BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 41 — N° 2, 1969, pp. 458-475.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES PREMIERS ÉTATS DES COLÉOPTÈRES AQUATIQUES DE LA RÉGION ÉTHIOPIENNE (8e note)

Par Henri BERTRAND

FAMILLES DIVERSES (ADDENDA ET CORRIGENDA)

Famille Dytiscidae

Genre *Derovatellus* Sharp (Fig. 1)

Nous avions pensé à rapporter au genre *Derovatellus* Sharp (Bertrand, 1965) des larves d'abord désignées comme Hydroporinae genus 1 (Bertrand, 1963). Or, depuis, Spangler (1964) a décrit la larve d'un *Derovatellus* américain : *D. ibarrai* nov. sp., larve par ailleurs peu différente de celle de *Macrovatellus mexicanus* Sharp, précédemment étudiée par cet auteur (Spangler, 1963).

Genre *Heterhydrus* Sharp

Par contre, M. Spangler nous a signalé les ressemblances de la larve Hydroporinae genus I avec des larves qu'il attribuait au genre américain *Pachydrus* et nous a d'ailleurs aimablement communiqué l'une de ces larves. Depuis, nous avons nous-même, sur ces indications, décrit une larve de *Pachydrus* recueillie au Brésil, en Amazonie, par M. G. Marlier (Bertrand, 1968) et vu encore une larve du même genre capturée à la Martinique par le R. P. Lescure.

A notre avis, il convient donc d'attribuer au genre *Heterhydrus* Sharp les larves Hydroporinae genus 1, ce genre représenté précisément dans les régions d'où proviennent les larves, soit par *H. senegalensis* Aubé au Congo belge et par *H. agaboides* Fairmaire à Madagascar. Notons en passant que les larves des Vatellini sont ainsi bien caractérisées et aussi que les larves des *Pachydrus* et *Heterhydrus* diffèrent sensiblement des autres larves connues de la tribu des Hyphydrini.

Genre *Laccornis* des Gozis

Ce genre, essentiellement holarctique et même surtout néarctique, est représenté par cinq espèces en Amérique du Nord et seulement une espèce en Europe

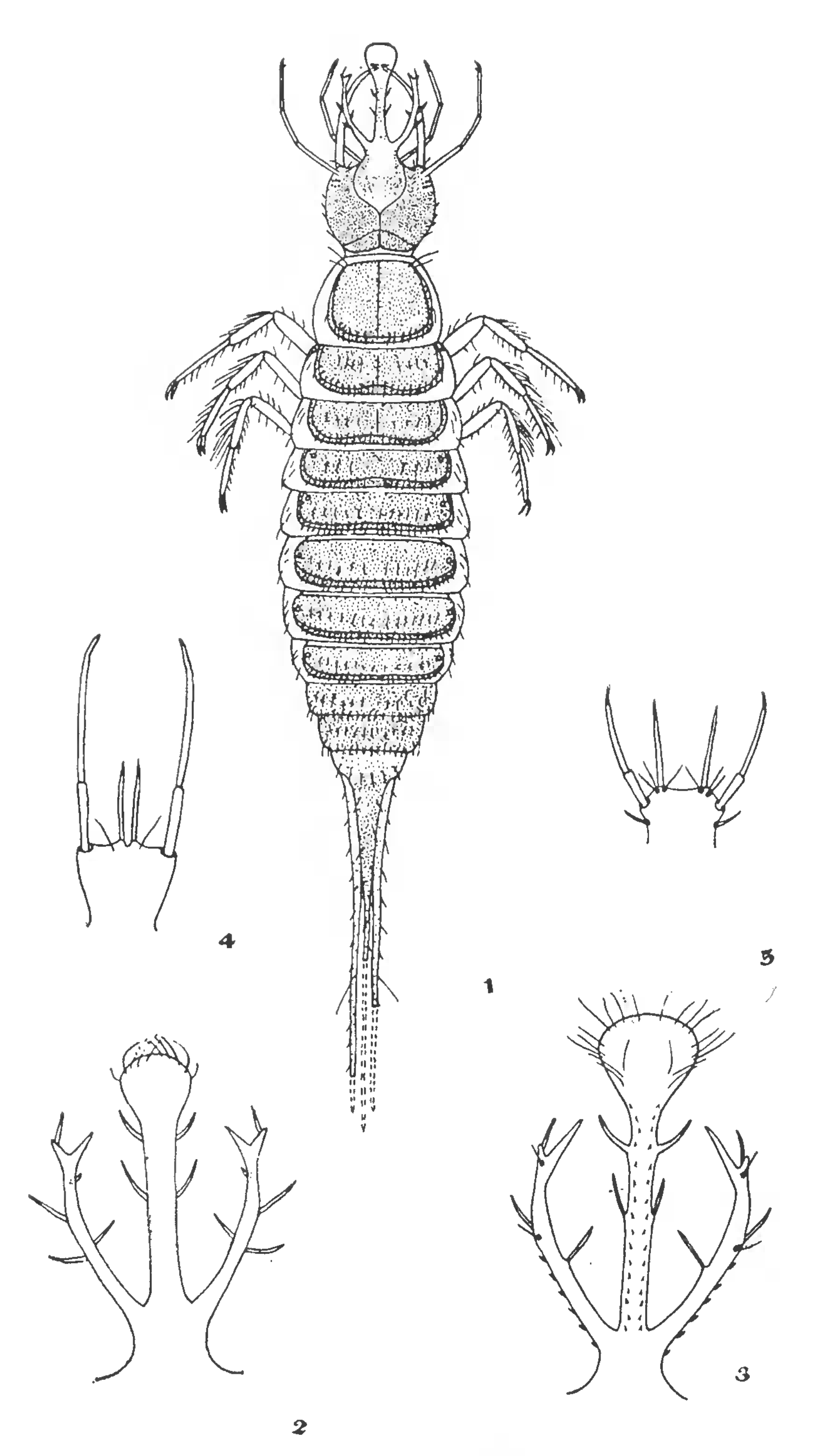


Fig. 1. — Larves de Vatellini.

1, larve de *Derovatellus ibarrai* ; cornes frontales : 2, *D. ibarrai* ; 3, *Macrovatellus mexicanus* ; lèvre inférieure : 4, *D. ibarrai*, 5, *Macrovatellus mexicanus*. (D'après Spangler).

et en Sibérie (Guignot, 1930-31), une septième espèce : *L. sigillatus* Guignot, découverte dans les Monts Itombwe, à l'ouest du lac Tanganyika, au Congo belge.

Tout récemment Watts (1969) a décrit la larve d'une espèce américaine : *L. conoides* Le Conte, découverte au Canada. Cette larve ressemble quelque peu par sa corne frontale et son corps très élargi à la larve des *Hydrovatus* (Hydrovatni) mais s'en distingue par la présence d'épines temporales sur la capsule céphalique et par l'absence d'un prolongement postérieur du huitième segment abdominal bien développé.

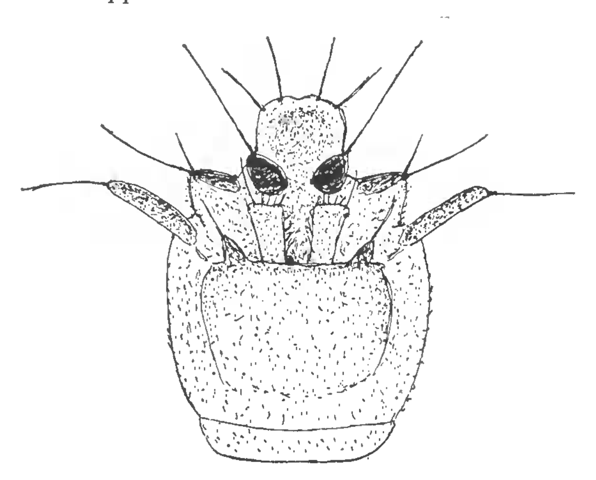


Fig. 2. — Larve de *Derallus*, extrémité abdominale. (D'après Bertrand).

Genre *Neptosternus* Sharp

Nous devons rectifier la détermination faite comme *N. silvester* Guignot des imagos récoltés en compagnie de larves aux environs de Maroansetra, à Madagascar (Bertrand, 1963) ; il s'agit en réalité de *N. oberthuri* Guignot, espèce qui, d'ailleurs, n'était connue jusqu'ici que de l'île Sainte Marie.

Genre *Philaccolus* Guignot

De même, le *Philaccolus* pris dans les marais des environs de Tamatave, à Madagascar en même temps qu'une larve, n'est point *P. elongatus* Régimbart mais *P. lepidus* Guignot ; toutefois, il s'agit d'une station beaucoup plus étendue que celle du *Neptosternus*.

Genre *Synchortus* Sharp

Nous avions attribué à ce genre des larves recueillies au Congo belge successivement par la mission Damas (Bertrand, 1948) et la mission Capart (Bertrand, 1963) ; des larves du même type ont été prises ultérieurement au Ghana (Dr. T. Petr.). Et nous avons indiqué (Bertrand, 1963) que des larves capturées par nous à Madagascar en 1960, aux environs de Tamatave, pourraient bien se

rapporter à *S. asperatus* Fairmaire, et précisément des imagos de cette espèce ont été recueillis avec les larves.

Genre *Cybister* Curtis

La larve récoltée au Congo belge et élevée (Bertrand, 1963) est non celle de *C. hova* Castelnau mais celle de *C. nigrescens* Gschwendtner.

Famille Hydrophilidae

Hydrobiinae genus D (groupe *Derallus* J. Balfour Browne) (Fig. 2)

Comme nous l'avions dit (Bertrand, 1962), c'est suivant les indications de M. J. Balfour Browne, qui avait vu des larves voisines provenant d'Amazonie et qu'il attribuait au genre *Derallus*, qui nous avions désigné comme du « groupe *Derallus* » des larves éthiopiennes appartenant soit au genre *Regimbartia*, soit au genre *Globaria*. Et précisément M. G. Marlier a capturé en Amazonie des larves qui doivent être des larves de *Derallus* (Bertrand, 1968 a). Ces larves diffèrent principalement des larves d'Afrique par l'absence de prolongements sur les côtés des plis intersegmentaires, aussi par l'existence d'une paire supplémentaire de prolongements dorsaux. A cette occasion, nous avons pu constater aussi que chez les larves de type *Derallus* il existe une paire de formations en palette partant de la lèvre dorsale de l'atrium, procerques, mésocerques et acrocerques étant par ailleurs normaux.

Berosini genus ?

C'est sous cette dénomination que nous avions mentionné une curieuse larve récoltée par M. A. D. Harrison au Transvaal (Nels river, Gen. 245 Q), larve offrant une paire de filaments branchiaux au niveau du septième segment abdominal, un filament impair partant de l'extrémité abdominale. Or, depuis, nous avons reçu de M. le Dr. F. Starmuhlner, de Vienne, de larves d'Hydrophilides récoltées au cours d'une mission en Nouvelle-Calédonie, larves possédant également un filament impair à l'extrémité de l'abdomen, filament d'ailleurs accompagné de deux paires de filaments, dont deux plus ventrales, soit au total neuf filaments : par contre, il n'existe pas de filaments au niveau du septième segment abdominal (Bertrand, 1968 d).

Famille Georyssidae

Genre *Georyssus* Latreille (Fig. 3)

La place des Georyssides dans la classification des Coléoptères a été longtemps plus ou moins incertaine ; à l'heure actuelle, Crowson (1950) rapproche ces insectes des Hydrophilides, ce qui a été confirmé par l'étude de la larve subaquatique du *Georyssus crenulatus* faite par Van Emden (1956).

Le genre *Georyssus* est présent dans la région éthiopienne où on connaissait onze espèces auxquelles sont venues s'ajouter trois nouvelles du Congo-Brazzaville (Delève, 1967).

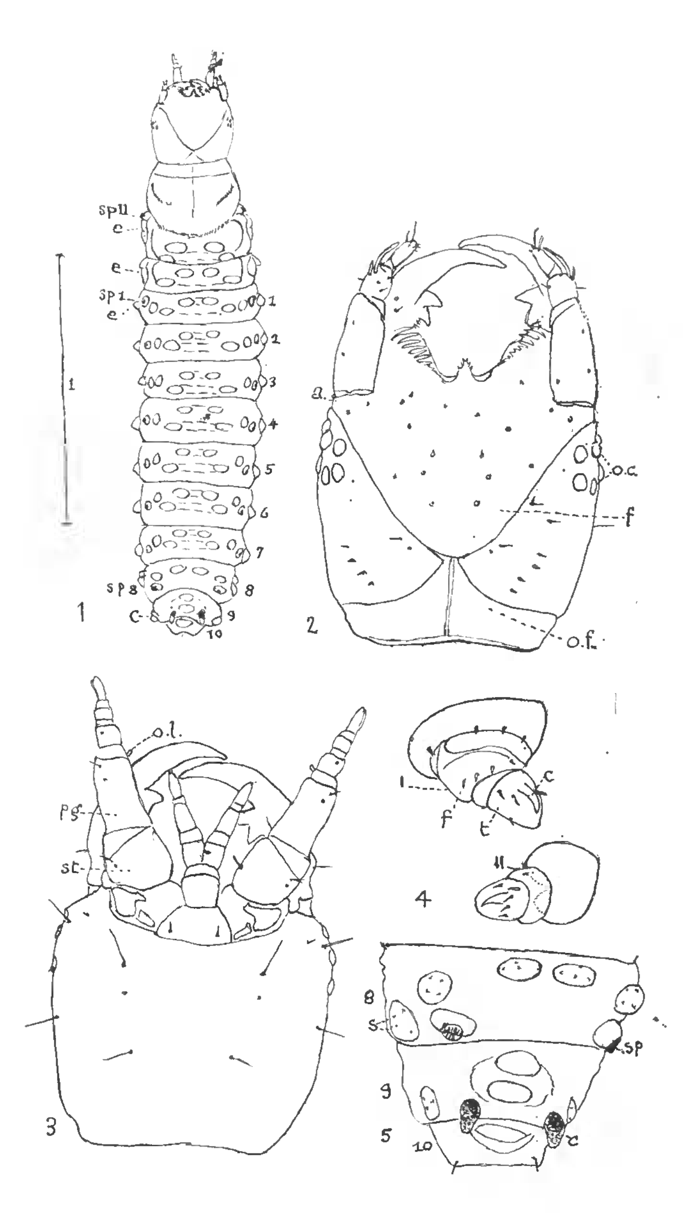


Fig. 3. — Larve de *Georyssus crenulatus*.

1, Larve au dernier stade : 1 à 10, segments abdominaux ; c, cerque ; e, épipleurite ; sp. 11, stigmate du mésothorax ; sp. 1, sp. 8, stigmates abdominaux. 2, Larve au deuxième stade, tête, face dorsale : a, foramen antennaire ; f, frontal ; oc, ocelles ; of, foramen occipital. 3, Larve au deuxième stade, tête, face ventrale : st, stipe de la maxille, pg, palpigères ; ol, galea. 4, Larve au deuxième stade, pattes : I, patte prothoracique ; II, patte mésothoracique : t, tibiotarse ; f, trochanter et fémur fusionnés ; c, griffe. 5, Larve au deuxième stade, derniers segments abdominaux, face dorsale (sur lame) : 8 ; 9, 10 : huitième, neuvième, dixième segments ; c, cerque ; s, soies microscopiques ; sp. stigmate du huitième segment abdominal (d'après Van Emden).

Famille HELODIDAE

Helodidae genus 18 (Fig. 4)

Ce type larvaire, non décrit dans les précédentcs notes (BERTRAND, 1964, 1965) a été découvert par M. VERBEKE, de la mission CAPART, au Congo belge.

Il est représenté par des larves de petite taille recueillies par lavage de végétaux aquatiques de la zone marginale du lac Albert à Kasenyi (*Ceratophyllum* et *Pistia*) en février, juin et décembre 1953 (4012, 4034 a, 4054 a).

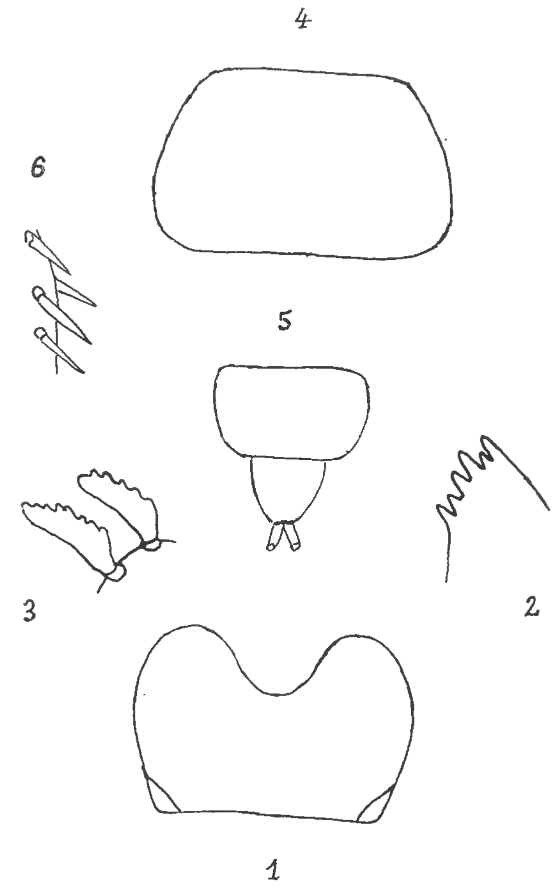


FIG. 4. — Larve d'Helodidae genus 18 : 1, labre ; 2, mandibule ; 3, dents hypopharyngiennes, 4 ; contour du pronotum ; 5, contour des derniers segments abdominaux et tubes ; 6, poils aciculaires du bord d'un tergite.

Ces larves, de forme allongée, sc rapprochent très superficiellement des larves Helodidae genus 10, offrant comme ces dernières, un huitième segment abdominal réduit et beaucoup moins large que le septième.

La capsule céphalique porte des antennes grêles, relativement longues, atteignant au moins la longueur du thorax ; lc labre montre des lobes arrondis, bien

nets, plus développés que chez Helodidae genus 10 ; les mandibules ont leur région apicale denticulée en dedans avec des dents nombreuses, inégales, au nombre de six. Les palpes maxillaires n'ont que trois articles bien visibles, le troisième grand. Les dents hypopharyngiennes, au nombre de quatre, en un seul groupe, ont d'assez nombreuses denticulations, assez voisines de celles de Helodidae genus 10.

Thorax grand, à pronotum peu rétréci en avant, les pattes assez longues, munies de poils aciculaires grands et un peu inclinés.

L'abdomen a des segments assez longs, le huitième beaucoup moins large que le septième de contour cylindroconique, longuement dépassé a son extrémité par deux tubes membraneux accolés, dépendances sans doute des stigmates postérieurs.

Les sclérites de la face dorsale du corps sont revêtus de poils longs, grêles et couchés, entremêlés de poils très longs, débordant largement au niveau de segments thoraciques.

Coloration brunâtre avec quelques taches sombre sur l'abdomen.

Par plusieurs caractères ce type larvaire se rapproche plus de Helodidae genus 10 que des autres types jusqu'ici connus dans la région éthiopienne ; la denticulation des mandibules rappelle celle que l'on observe chez les larves connues des *Scirtes* européens. Par contre, l'existence des tubes postérieurs constitue un caractèretrès singulier ; aussi pour l'instant, devons-nous placer ce nouveau type sous la désignation : Helodidae genus 18.

Famille Eubriidae

Genre *Afroeubria* Villiers

Jusqu'ici (Bertrand, 1961, 1965), nous avions été les seuls à signaler au Congo belge la présence de larves et de nymphes de ce genre ; G. Marlier notamment ne cite pas ces larves et nous n'en n'avons d'ailleurs pas trouvé dans les récoltes de cet entomologiste qui nous ont été communiquées (Bertrand, 1968 a). Or, à l'occasion d'un passage à Bruxelles en 1966, nous avons pu examiner rapidement les quelques larves de Coléoptères aquatiques de la Section d'Entomologie du Musée de Tervuren et y relever l'existence de larves d'*Afroeubria* provenant du Congo belge.

Tout d'abord, G. Marlier lui-même avait trouvé des larves d'*Afroeubria* dans la rivière Kawezi le 19 septembre 1950. Bien avant, le Dr. Dartevelle avait pris des larves dans la région du Bas Congo ; la première capture avait été faite dans la rivière Soyo en 1937, c'est-à-dire la même année où G. Avel, au Fouta Djalon, découvrait la larve de *A. monodi* Villiers (Bertrand, 1955) ; d'autres captures eurent lieu ultérieurement à Kisali, sur le Mont Mondiako en octobre 1946, puis dans la rivière Moanda, en août 1947.

Eubriidae genus 2 (Fig. 5)

Nous n'avions pas manqué de signaler (Bertrand, 1965) que Hinton (1955) avait examiné les nymphes d'un Eubriide de l'Afrique du Sud, recueillies par M.E.T.M. Heid, très remarquables par la transformation des stigmates du deuxième au septième segment de l'abdomen en branchies cuticulaire, constituées

par un assez gros tube recourbé en crosse à l'extrémité. Cette curieuse nymphe, dont cet auteur nous avait d'ailleurs obligeamment communiqué un croquis, vient d'être figurée (Hinton, 1966) dans un important travail consacré à la structure et aux adaptations respiratoires des nymphes de la famille des Psephenidae (sensu Hinton). D'après les renseignements fournis par l'auteur, ces nymphes correspondraient à des larves qui ne sont pas celles trouvées par le Dr Per Brinck et nous-mêmes (Bertrand, 1961) ; il s'agirait donc sans doute d'un troisième genre d'Eubriide : Eubriidae genus 2, présent dans la région éthiopienne.

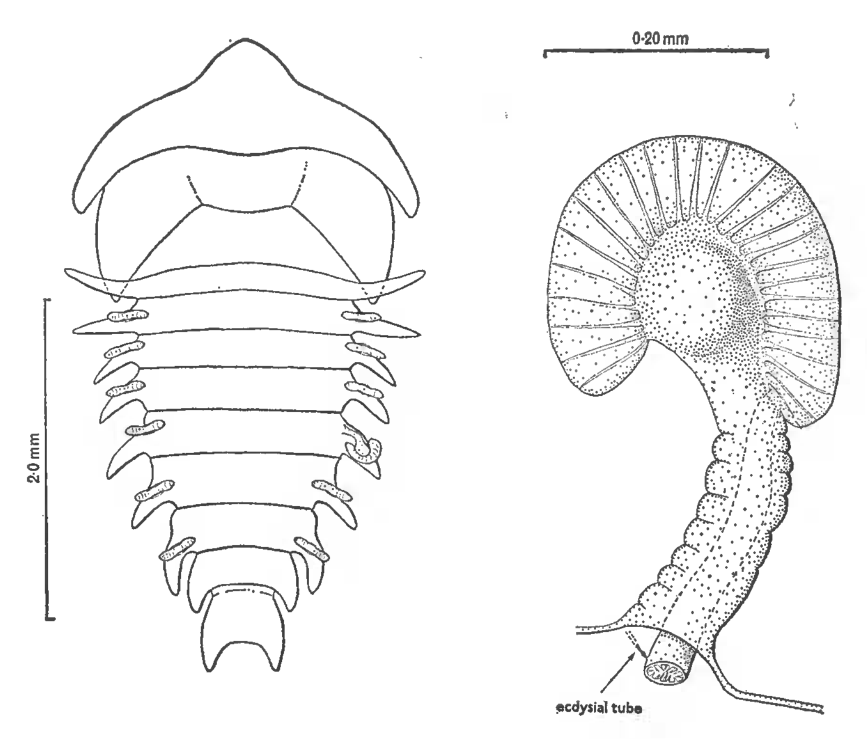


Fig. 5. — Nymphe d'Eubriidae genus 3 et branchie cuticulaire d'un segment abdominal. (D'après Hinton).

Famille Psephenoididae

Genre *Afropsephenoides* Basilewsky

Nous avions déjà figuré (Bertrand, 1962 b) la larve et la nymphe du genre *Afropsephenoides* déjà décrites par G. Marlier (1960), l'imago correspondant ayant été étudié l'année précédente par Basilewsky (1959) ; le matériel de G. Marlier, déposé au Musée de Tervuren, provient de deux localités : Makoloba et Luhanga.

Le genre *Afropsephenoides* est représenté par plusieurs espèces dans la région orientale et on connaît maintenant des larves et des nymphes de plusieurs espèces

de l'Inde, de l'Insulinde et de Chine (larve de Canton au British Museum). Ajoutons que *Psephenoides* pénétrerait dans la région paléarctique, une espèce étant citée du Japon (Nomura, 1963).

Comme nous l'avions dit ci-dessus, Hinton a étudié l'appareil respiratoire et les branchies cuticulaires de la nymphe des *Psephenoides*. Sauf l'absence d'une pointe à l'apex des branchies chez *Afropsephenoides*, nous ne pensions pas qu'il y avait de différences essentielles entre les deux genres, et ni chez l'un ni chez l'autre nous n'avons vu d'orifice stigmatique. Hinton, après une étude anatomique approfondie, faite en partie sur des spécimens fournis par nous, a confirmé cette opinion (Hinton, 1966).

Hinton (*loc. cit.*) pense que *Afropsephenoides* devrait être mis en synonymie avec *Psephenoides*, mais personnellement nous pensons qu'il vaut mieux conserver à la forme éthiopienne une certaine individualité.

Famille Dascillidae (Eubrianacinae)

Genre *Eubrianax* Kiesenwater (Fig. 6, 7, 8)

Hinton (1955) a étudié comparativement la morphologie des nymphes des *Eubrianax* et des *Psephenus*, notamment les rapports existant entre ces nymphes et l'exuvie larvaire qui les recouvre, des expansions latérales (lateral fleshy expansions) entrant dans les poches pleurales de l'exuvie.

Chez la nymphe des *Psephenus*, en plus du grand développement des expansions latérales du premier segment abdominal, on remarque la présence d'une saillie charnue au niveau du neuvième segment abdominal, aussi un prolongement impair en avant du prothorax, toutes ces formations absentes chez *Eubrianax*.

Hinton ne nous donne pas de figure d'ensemble de la nymphe des *Eubrianax*, mais sur la représentation que nous avions donnée d'une nymphe de l'Insulinde (Bertrand, 1935) on distingue bien les expansions latérales abdominales.

Les nymphes des *Eubrianax* avait été d'abord considérées comme complètement apneustiques (Hinton, 1955), puis, ultérieurement (Hinton, 1966), on a découvert l'existence d'une chambre stigmatique (spiracular chamber) située vers le bord antérieur du septième segment abdominal en relation avec de nombreux petits stigmates de type biforé, correspondant aux « petites granulations » signalées sur ce segment.

Hinton, qui par ailleurs n'avait pas à rechercher les caractères spécifiques des nymphes des *Eubrianax*, n'a pas signalé les différences de pigmentation qui nous ont permis aisément de distinguer les nymphes des trois espèces éthiopiennes : *E. invittatus*, *E. vittaticollis*, *E. scotti* (Bertrand, 1961, 1965). En revanche, il croit que les bourrelets adhésifs abdominaux auraient quelque valeur : « the Eubrianacinae are always attached along a large transverse swelling on the sixth abdominal sternite and the form of these swellings differs somewhat in the different species ». Ce caractère nous paraît moins net que celui de la pigmentation, néanmoins il existe ; c'est pourquoi nous avons représenté ici le contour du bourrelet adhésif des trois espèces d'après notre matériel et celui du British Museum (pour *E. scotti*). On peut ainsi voir que le bourrelet est à peine élargi aux extrémités chez *E. invittatus*, mais davantage chez *E. vittaticollis* et surtout chez *E. scotti*.

Famille Dryopidae

Genre *Potamophilinus* Grouvelle

Signalons que la larve de l'Insulinde désignée par nous comme *Potamophilinus* (Bertrand, 1962), puis comme « type *Potamocares* » (Bertrand, 1964), peut être maintenant rapportée ex societate imaginis à *Potmophilinus sumatrensis*, espèce nouvelle (Delève, 1967).

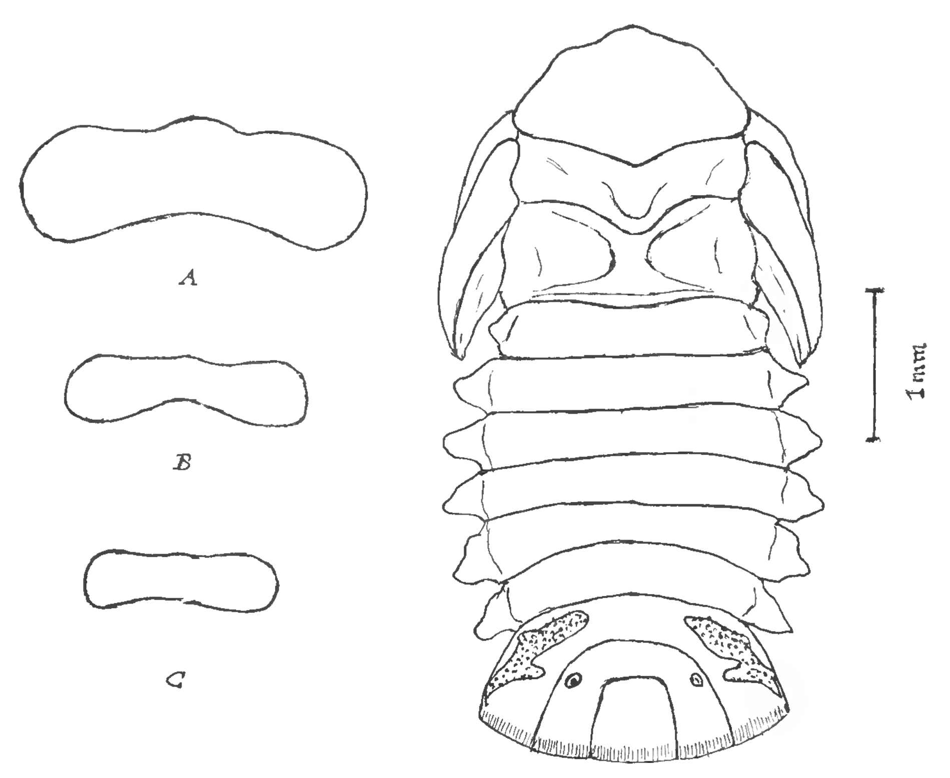


Fig. 6. — Nymphes des *Eubrianax*. Contour du bourrelet adhésif : A, *E. invittatus* ; B, *E. vittaticollis* ; C, *E. scotti*. Nymphe d'*Eubrianax invittatus* (schématique) : les expansions pleurales du premier au sixième segment de l'abdomen, les chambres stigmatiques du septième segment , les stigmates vestigiaux (scars) du huitième segment.

Genre *Pseudomacronychus* Grouvelle

Comme déjà indiqué ailleurs, Helmiinae genus A (Bertrand, 1962 a) correspond à *Pseudomacronychus* Grouvelle, les larves de l'Angola parfois accompagnées de *P. castaneus* Gr. et de ses diverses formes (Bertrand, 1966 a) et une larve de l'Afrique orientale de *P. decoratus* Gr. (Bertrand, 1966 d). Ces larves sont des xylophages.

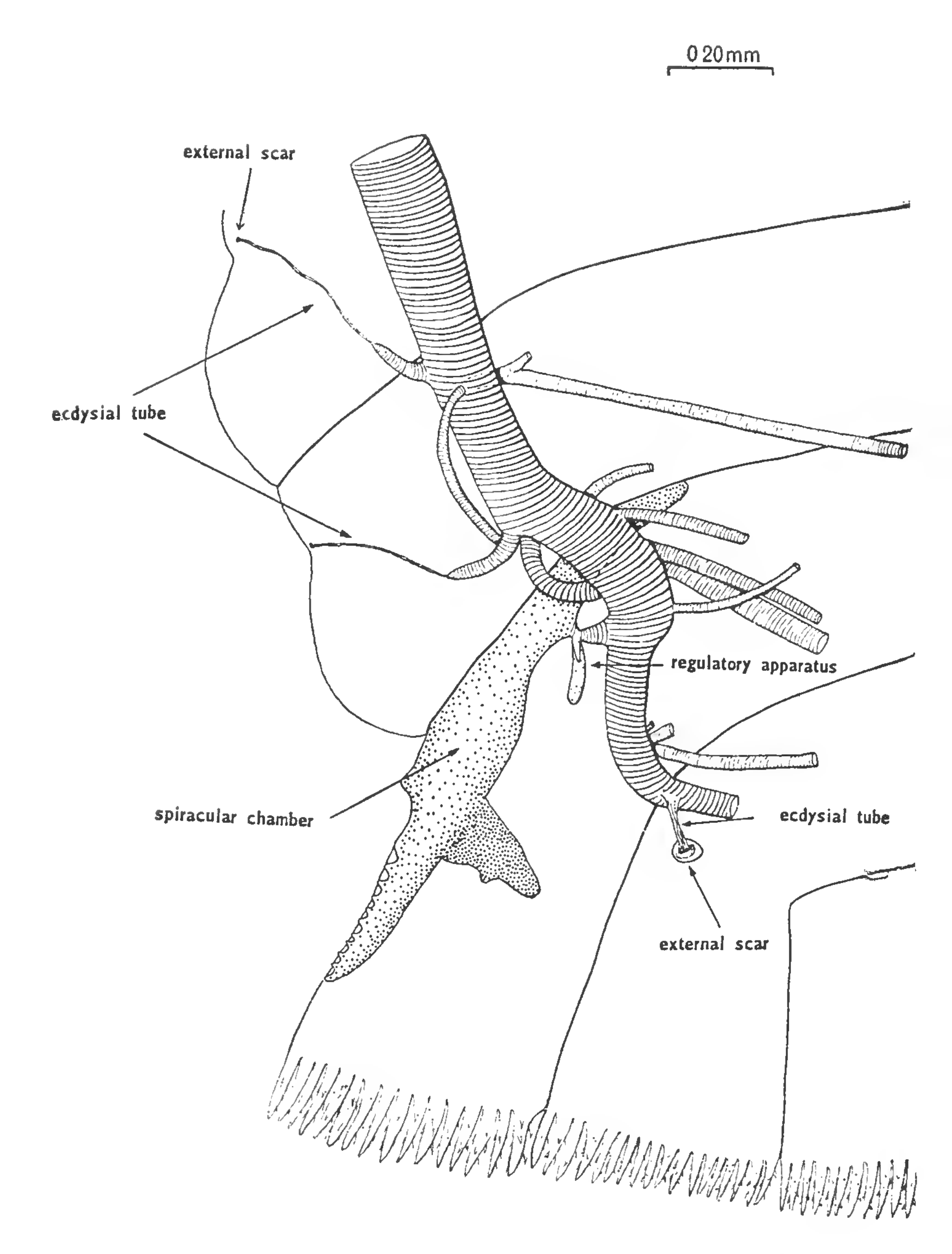


Fig. 7. — Extrémité abdominale d'une nymphe d'*Eubrianax* (schématique) du quatrième au huitième segment, montrant les trachées, l'appareil de fermeture, les stigmates rudimentaires (scars), la chambre stigmatique du septième segment (spiracular chamber). (D'après Hinton).

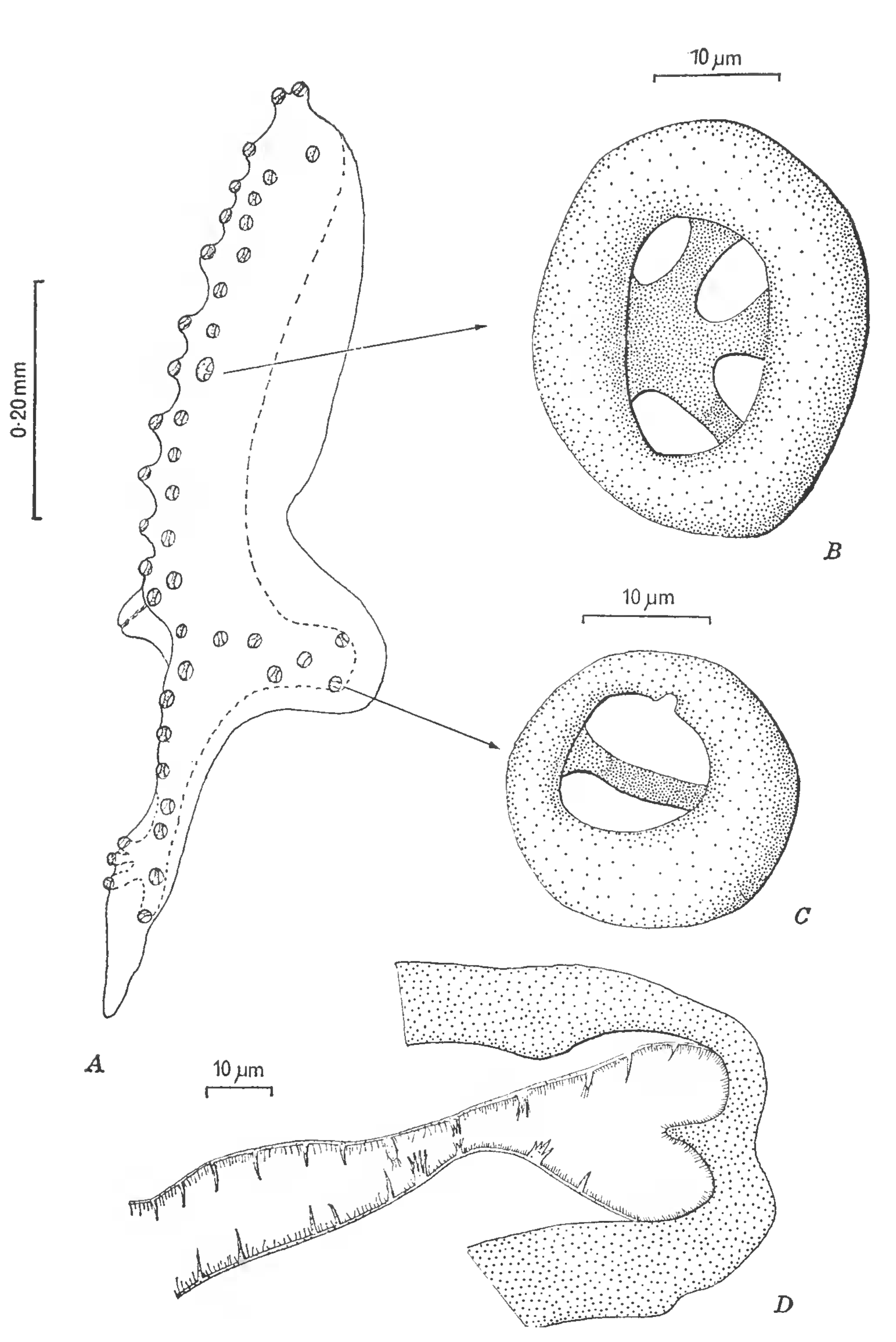


Fig. 8. — Chambre stigmatique et stigmates d'une nymphe d'*Eubrianax* : A, ensemble ; B, C, stigmates ; D, coupe au niveau d'un stigmate. (D'après Hinton).

Genre *Helminthopsis* Grouvelle (Fig. 9)

C'est d'après un petit nombre de larves provenant du Congo belge et du Transvaal que nous avons défini un type larvaire rapporté au genre *Helminthopsis* Grouvelle, type qui comme nous l'avons dit, se rapproche de la larve de *Helminthopsis binervosa*, espèce classée maintenant dans le genre *Elmidolia* (sensu Delève) propre à Madagascar. Par ailleurs, Delève. (1965) a reconnu les affinités de *Elmidolia* s. str. avec *Helminthopsis* et, d'autre part a procédé à une révision du genre *Helminthopsis*, créant à ses dépens deux genres nouveaux : *Trachelminthopsis* et *Lathridelmis* et distinguant dans le genre même, à côté de *Helminthopsis* s. str. un sous-genre *Elmidoliana* ; nous ignorons les caractères larvaires de ces nouvelles unités.

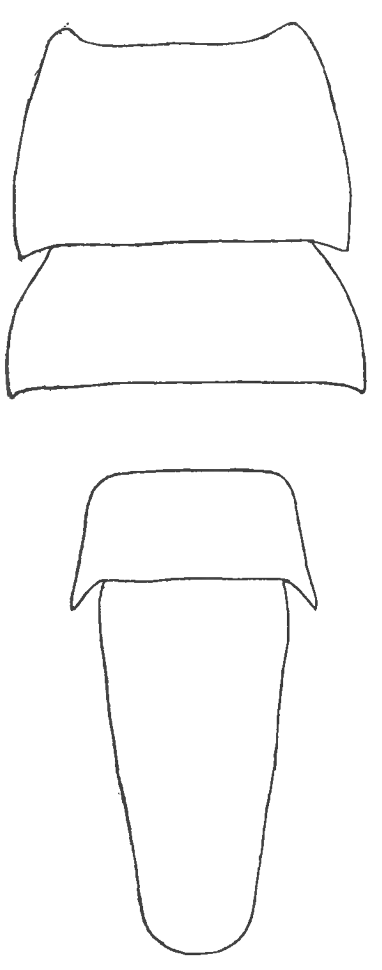


Fig. 9. — Larve d'*Helminthopsis* ? des Albert 's Falls (Natal) : contour des deux premiers segments du thorax et des deux derniers segments de l'abdomen,

C'est pourquoi nous signalons encore avec réserve un type larvaire reçu en 1965 du National Institute for Water Research par les soins de M. NOBLE, type larvaire bien voisin de celui défini comme *Helminthopsis* mais toutefois caractérisé par l'absence presque complète des lames latérales sur les segments abdominaux antérieurs et surtout sur les segments thoraciques comme on peut le voir sur l'esquisse figurée ici. Il s'agit de larves provenant des Albert's Falls (Natal).

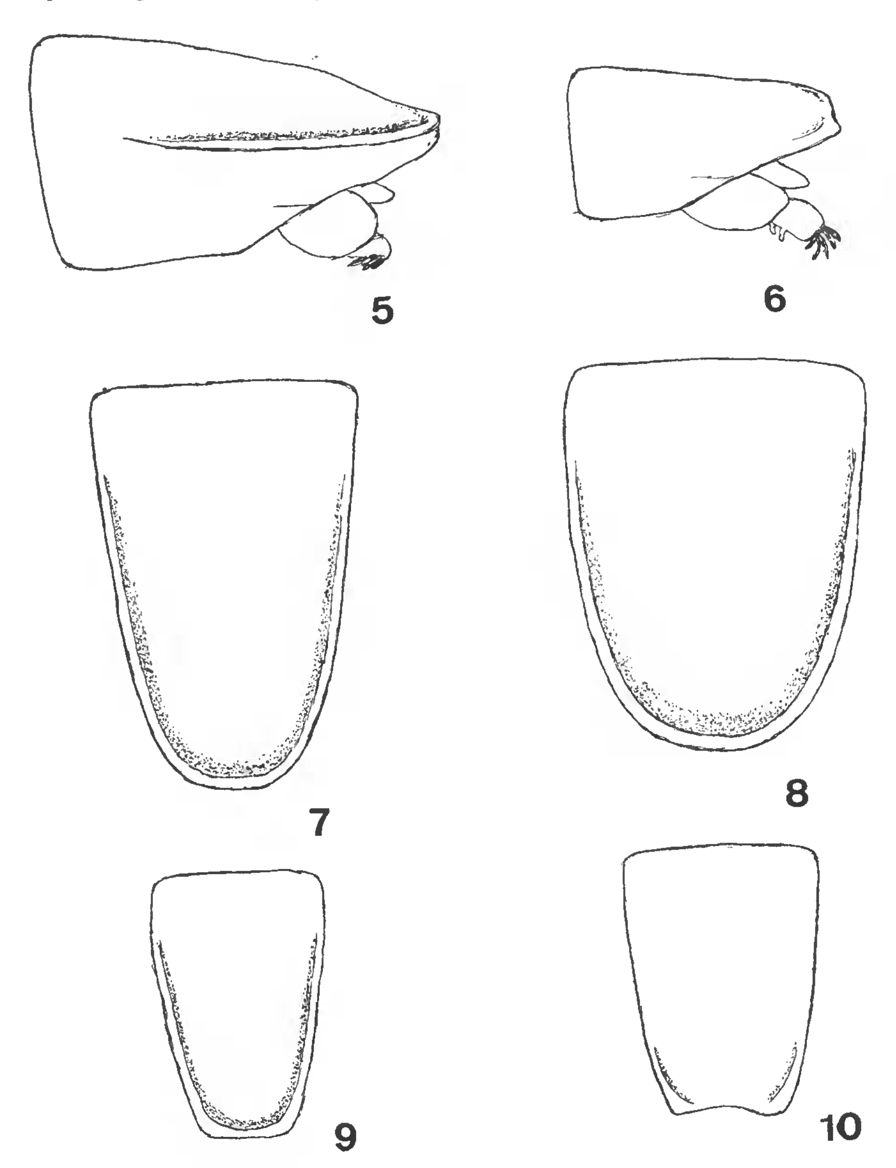


FIG. 10. — Neuvième segment abdominal chez les larves de Ptilodactylidae aquatiques : 5, 8, Ptilodactylidae genus 2 a (Afrique) ; 7, Ptilodactylidae genus 2 b (Afrique) ; 9, Ptilodactylidae genus 3 (Australie, Nouvelle-Guinée) ; 6, 10, Ptilodactylidae genus 1 (Afrique). (D'après BERTRAND).

Famille Ptilodactylidae

Ptilodactylidae genus 2 (Fig. 10)

L'immense majorité des larves de Ptilodactylides recueillies en Afrique éthiopienne ont le tergite du dernier segment abdominal visible, sans sillon ni arêtes définies, sauf aux angles postérieurs, le tergite étant de plus tronqué et faiblement émarginé en arrière.

Ce sont ces caractères qui distinguent notamment les larves découvertes par Alluaud et Chappuis en Côte d'Ivoire (Bertrand, 1935), réétudiées ultérieurement comme « Anchytarsini genus » (Bertrand, 1956). Mais, à l'occasion d'un aperçu d'ensemble sur les larves de Ptilodactylides aquatiques actuellement connues (Bertrand, 1966 b), nous avons signalé qu'il existe à Madagascar des larves chez lesquelles le tergite du dernier segment abdominal n'est pas tronqué en arrière mais au contraire régulièrement arrondi avec une arête marginale doublée en dedans d'un sillon ; ce nouveau type larvaire est Ptilodactylidae genus 2, le type larvaire précédent devenant Ptilodactylidae genus 1. Quelquefois, le dernier segment est plus allongé et plus rapidement atténué vers l'arrière, correspondant à Ptilodactylidae genus 2 b, opposé à Ptilodactylidae genus a. Ptilodactylidae genus a a été trouvé dans les provinces de Tamatave, de Fianarantsoa et de Tuléar, et Ptilodactylidae genus b seulement dans la province de Tuléar, se rencontrant également en Afrique continentale dans la province du Cap en Afrique australe. Ajoutons enfin qu'il y a en dehors de la région éthiopienne, un troisième type : Ptilodactylidae genus 3, chez lequel le dernier segment abdominal est comme tronqué mais avec arête marginale et sillon complets ; ce type a été recueilli par M. le Dr. H. E. Hinton en Australie (Bertrand, 1966 b) et par M. le Dr. J. Illies en Nouvelle-Guinée (Bertrand, 1969).

Famille Sphaeriidae

Genre *Sphaerius* Walter (Fig. 11)

Le genre *Sphaerius* Walter habite diverses parties du monde dont l'Amérique, l'Asie, l'Australie, l'Europe et enfin Madagascar, dans la région éthiopienne.

Crowson (1960) rapproche les Sphaeriidae de la famille des Hydroscaphidae holactiques dont les larves ont été jadis étudiées par Böving (1941 a) ; il les joint à eux dans une superfamille des Sphaeroidea, proposant même un sous-ordre nouveau les Myxophaga ; les insectes qui suivent y entrent à leur tout, d'après Britton qui a découvert la larve subaquatique d'un *Sphaerius* d'Australie, larve que nous figurons ici d'après cet auteur (Britton, 1968).

Famille Torridincolidae

Genre *Torridincola* Steffan

C'est le 12 février 1959 que nous avions trouvé près du ruisseau Sede (Ituri) au Congo belge, des larves madicoles accompagnées d'imagos ; plus tard, tou-

jours dans les mêmes conditions, larves et imagos semblables furent pris en 1960 en divers points de Madagascar (Bertrand, 1969), et dans une des stations se trouvait une nymphe. Larve et nymphe furent figurées dans le Bulletin de l'I.F.A.N. (Bertrand, 1965) et entre temps un cliché d'un dessin original de la larve avait été présenté au Congrès International d'Entomologie de Londres en 1964. Des imagos avaient été communiqués à des entomologistes de diverses parties du monde qui avaient reconnu que ces nouveaux insectes ne pouvaient être rapportées à des Tenebrionides malgré une certaine ressemblance, signalée par nous (Bertrand, *loc. cit.*) entre leurs larves et celles des genres *Derispia* et *Derispiola*.

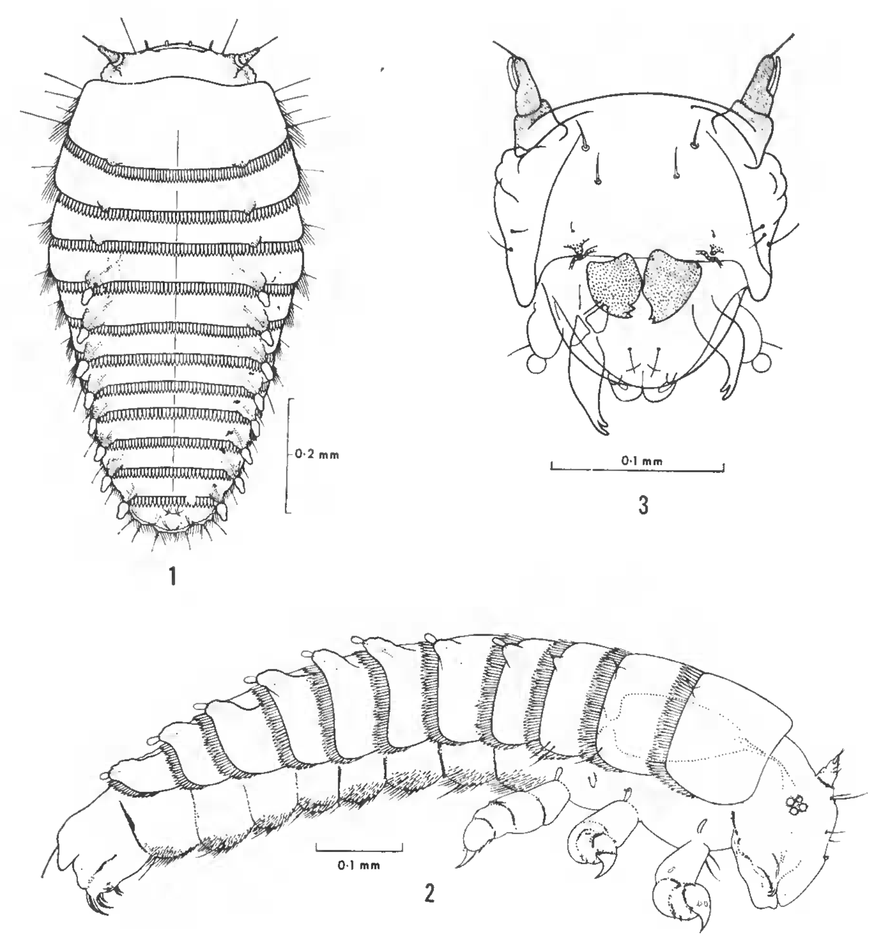


Fig. 11. — Larve de *Sphaerius ovensensis* : 6, larve, face dorsale ; 7, larve, face latérale ; 8, tête, vue de face. (D'après Britton).

D'autre part, les divers stades d'insectes du même type avaient été pris en 1963 en Rhodésie par M. A. D. Harrison, aux environs de Salisbury, et communiqués au Dr. A. W. Steffan qui créa pour eux une nouvelle famille : Torridincolidae avec pour type le genre *Torridincola*, la seule espèce décrite étant : *Torridincola*

rhodesiaca (Steffan 1964), les spécimens non décrits du même genre tant du Congo belge que de Madagascar devant appartenir, à notre avis, tout au plus à d'autres espèces du même genre. Ultérieurement, Hinton (1966), avec du matériel de Rhodésie communiqué par le British Museum, a étudié l'appareil respiratoire des larves de *Torridincola*. Les larves des *Torridincola* figurent encore dans une communication faite au Congrès International de Limnologie de Varsovie en 1965 (Bertrand, 1967) et, bien entendu, dans nos listes de récoltes de larves de Coléoptères aquatiques au Congo belge et au Ruanda Urundi (Bertrand, 1968b) et à Madagascar (Bertrand, 1969).

BIBLIOGRAPHIE

Basilewsky, P., 1959. — Description d'un genre nouveau de Coléoptère Psephenoide du Congo Belge. *Rev. Zool. Bot. afr.* **59**, 1-2, pp. 29-32, 1 fig.

Bertrand, H., 1935. — Larves de Coléoptères aquatiques de l'Expédition Limnologique Allemande en Insulinde. *Archiv. f. Hydrob. Sup.* Bd. 14 « Tropische Binnengewasser », Bd. 6, pp. 193-285, fig. 1-33, pl. 6-16.

— 1935 *b.* — Voyage de Ch. Alluaud et de P. A. Chappuis dans l'Afrique occidentale française. *Rev. française d'Entomologie,* **2-3**, pp. 132-140, fig. 1-14.

— 1961. — Contribution à l'étude des premiers états des Coléoptères aquatiques de la région éthiopienne. *Bull. I.F.A.N.*, sér. A, **23**, 2, pp. 716-738, fig. 1-10.

— 1962 *a.* — *Id.* (2e note). *Ibid.*, sér. A, **24**, 3, pp. 710-777, fig. 1-39.

— 1962 *b.* — *Id.* (3e note). *Ibid.*, sér. A, **24**, 3, pp. 778-793, fig. 1-7.

— 1962 *c.* — *Id.* (4e note). *Ibid.*, sér. A, **24**, 4, pp. 1062-1114, fig. 1-39.

— 1963. — *Id.* (5e note). *Ibid.*, sér. A, **25**, 2, pp. 389-466, fig. 1-61.

— 1964 *a.* — *Id.* (6e note). *Ibid.*, sér. A, **26**, 2, pp. 513-579, fig. 1-47.

— 1964 *b.* — Notes sur les Potamophilinae (Col. Dryopidae) de la région éthiopienne. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 2e sér., **36**, pp. 315-325, fig. 1-5.

— 1965. — Contribution à l'étude des premiers états des Coléoptères aquatiques de la région éthiopienne (7e note). *Bull. I.F.A.N.*, sér. A, **27**, 4, pp. 1336-1393, fig. 1-35.

— 1966 *a.* — Les larves de Coléoptères de l'Angola, *Publ. cult. Comp. Diam. Angola,* **72**, pp. 135-162, fig. 1-14.

— 1966 *b.* — Les premiers états des Ptilodactylidae (Col.) aquatiques. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 2e sér., **38**, 2, pp. 143-150, fig. 1-2.

— 1966 *c.* — Notes sur les larves de Coléoptères aquatiques de l'Insulinde (Mission Thienemann 1928-1929). *Ibid.*, **38**, 4, pp. 416-426, fig. 1-7.

— 1966 *d.* — Larves de Coléoptères aquatiques de l'Afrique orientale. *Ibid.*, **38**, 5, pp. 562-573.

— 1967 (1966). — Récoltes de larves de Coléoptères aquatiques dans la région éthiopienne : Afrique du sud et Rhodésies (1959). *Bull. Soc. ent. France,* **71**, 9-10, pp. 259-261.

— 1967. — Les larves aquatiques madicoles de Coléoptères de l'Afrique éthiopienne. *Trav. ass. int. Limnologie theor. appl.*, **16**, 3, pp. 1731-1738, fig. 1-6.

— 1968 *a.* — Larves de Coléoptères aquatiques recueillies au Brésil par M. G. Marlier. *Bull. Soc. ent. France,* **73**, 1-2, pp. 8-21, fig. 1-6.

— 1968 *b.* — Récoltes de Coléoptères aquatiques dans la région éthiopienne : Congo belge et Ruanda Urundi (1957-1959). *Bull. Mus. Hist. nat.*, 2e sér., **40**, 1, pp. 108-118, fig. 1-2.

— 1968 *c.* — Larves de Coléoptères aquatiques recueillies par M. G. Marlier dans le Congo oriental. *Ibid.*, 1, pp. 119-124.

— 1968 *d.* — Larves de Coléoptères aquatiques de Nouvelle-Calédonie. *Cahiers O.R.S.T.O.M.*, sér. Hydrob, **21**, pp. 75-82, fig. 1-8.

— 1969. — Récoltes de larves de Coléoptères aquatiques dans la région éthiopienne : Madagascar. (1960), *Bull. Mus. Hist. nat.*, 2e sér. **40,** 4, 1968 (1969), pp. 718-733.

Britton, E. B., 1966. — On the larva of *Sphaerius* and the systematic position of the Sphaeriidae (Coleoptera). *Austr. J. Zool. Melbourne*, pp. 1193-1198, fig. 1-8.

Crowson, B. A., 1950. — The classification of the families of British Coleoptera. *Ent. Month. Mag.*, **86**, pp. 149-171.

— 1960. — The phylogeny of Coleoptera. *Ann. Rev. Ent.*, pp. 111-134.

Delève, J., 1965 *a.* — Contribution à l'étude des Dryopoidea, XI, *Lathridelmis* et *Trachelminthopsis*, deux genres nouveaux d'Elminthidae (Coleoptera). *Rev. Zool. Bot. afr.*, pp. 105-112, fig. 1-12.

— 1965 *b.* — Contribution à l'étude des Dryopoidea, XIII, Notes sur le genre *Helminthopsis*. *Inst. R. Sc. nat. Belgique*, **41**, 2, pp. 1-31, fig. 1-26.

— 1967*a.* — Contribution à l'étude des Dryopoidea (Coleoptera), XIX, Notes diverses et descriptions d'espèces nouvelles. *Bull. Ann. Soc. ent. Belgique*, **103**, pp. 414-445, fig. 1-42.

— 1967 *b.* — The scientific results of the Hungarian soil zoological expedition to the Brazzaville-Congo. *Opusc. Zool. Budapest*, 7-2, pp. 117-123, fig. 1-13.

Emden, F. van, 1956. — The *Georyssus* larva, a Hydrophilid. *Proc. Zool. Soc. London*, sér. A, **31**, pp. 20-24, fig. 1-5.

Hinton, H. E., 1955. — On the respiratory adaptations, biology and taxonomy of Psephenidae, with notes on some related families (Coleoptera). *Proc. Zool. Soc. London*, **125**, 3-4, pp. 543-568, fig. 1-30.

— 1966. — Respiratory adaptations of the pupae of the family Psephenidae. *Phil. Trans. R. Soc., London*, **251**, 771, pp. 211-245, fig. 1-18.

Marlier, G., 1960. — La morphologie et la biologie de la larve de l'*Afropsephenoides* (Coléoptère Psephenoide). *Rev. Zool. Bot. afr.*, **61**, pp. 1-14, fig. 1-2.

Nomura, S., 1963. — Scarabaeidae & Dryopoidea. Iconogr. Insectorum Japonicorum II (Coleoptera Dytiscidae), pp. 62-73, pl. 61-74 (en japonais).

Spangler, P. J., 1963. — A description of the larva of *Macrovatellus mexicanus* Sharp (Coleoptera Dytiscidae) *Coleopt. Bull.*, **17**, 4, pp. 97-100, fig. 1-5.

— 1964. — A new species of *Derovatellus* from Guatemala and a description of its larva. *Ibid.*, **2**, pp. 11-18, fig. 1-20.

Steffan, A. W., 1964. — Torridincolidae, Coleopterorum nova familia a regione aethiopica. *Ent. Zeitschr.*, **74**, 12, Stuttgart, pp. 193-200, fig. 1-9.

Zaitzev, Ph., 1910. — Dryopidae, Cyathoceratidae, Georyssidae, Heteroceridae, Coleopterorum Catalogus, W. Junk, pars 17, pp. 5-68.